

**ANTIFUNGAL MINYAK ATSIRI JAHE LIAR *Elettariopsis slahmong*
DAN KAYU MANIS *Cinnamomum burmannii* TERHADAP *Phytophthora*
palmivora PENYEBAB BUSUK BUAH KAKAO SECARA INVITRO**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI



JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

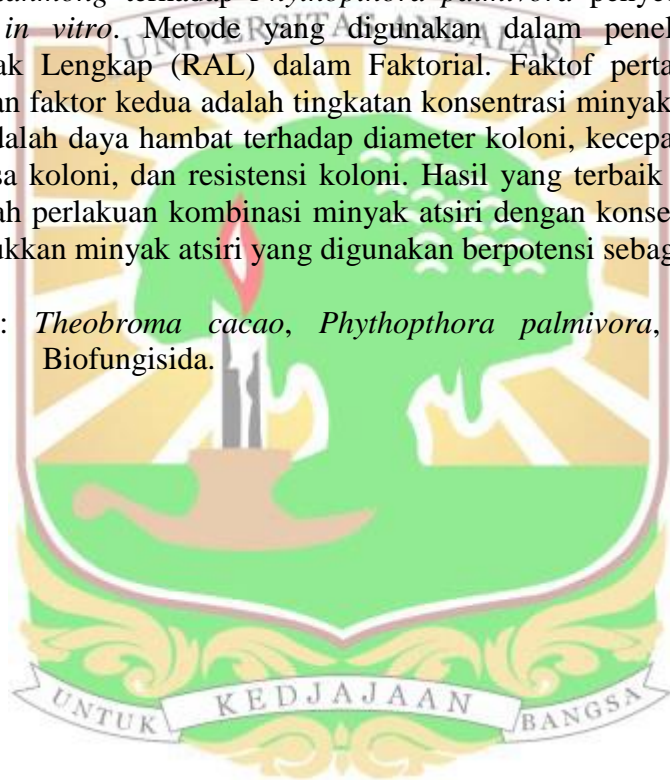
UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG, 2016

ABSTRAK

Perkembangan luas area perkebunan kakao (*Theobroma cacao*) di Sumatera Barat selalu mengalami peningkatan yang signifikan selama lebih kurang satu dekade, dari 25000 ha pada tahun 2006 hingga 130000 ha pada tahun 2013. Namun, produktivitasnya tidak sebanding dikarenakan tingginya serangan oleh hama dan penyakit. Sehingga rata-rata produksi kakao di Sumatera Barat hanya berkisar 350-700 kg/ha. Padahal potensi genetiknya mencapai 2 ton/ha. Penyakit utama pada perkebunan kakao adalah Penyakit Busuk Buah Kakao yang disebabkan oleh *Phytophthora palmivora*. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui daya antifungal minyak atsiri dari kayu manis *Cinnamomum burmanii* dan jahe liar *Ellettariopsis slahmong* terhadap *Phytophthora palmivora* penyebab Busuk Buah Kakao secara *in vitro*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dalam Faktorial. Faktorf pertama adalah jenis minyak atsiri dan faktor kedua adalah tingkatan konsentrasi minyak atsiri. Parameter yang diamati adalah daya hambat terhadap diameter koloni, kecepatan pertumbuhan koloni, biomassa koloni, dan resistensi koloni. Hasil yang terbaik dari 4 parameter yang diuji adalah perlakuan kombinasi minyak atsiri dengan konsentrasi 1000 ppm. Hal ini menunjukkan minyak atsiri yang digunakan berpotensi sebagai biofungisida.

Kata Kunci : *Theobroma cacao*, *Phytophthora palmivora*, Minyak Atsiri, Biofungisida.



ABSTRACT

The development of cocoa (*Theobroma cacao*) planting area in West Sumatera increase significantly less in a decade, from 25000 ha in 2006 to 130000 ha in 2013. However, its productivity constrain due to pests and diseases. Therefore the average of cocoa production in west Sumatra only 350-700kg/ha. Whereas genetic potential capable of achieving the productin of up to 2 tons/ha. The main disease in cacao plantation is black pod disease caused by *Phythophthora palmivora*. The purpose of this research was to study the fungicide effect of essential oils of *Cinnamomum burmanii* and *Ellettariopsis slahmong* against *Phythophthora palmivorain* invitro. The method used was experiment with a completely randomized design(CRD) in factorial. The first factor was the type of essential oil formulas, *Cinnamomum burmani*leaf litterfall essential oil, *Ellettariopsis slahmong*essential oil, and a combination both of them. The second factor was concentration level of essential oils starting from 250 ppm, 500 ppm, 750 ppm and 1000 ppm. Observation parameters were the diameter of colonies, colony growth velocity, biomass of colony, and resistance test. The best result was the combination treatment of essential oils with concentration of 1000 ppm. This treatment succesfully inhibited *P. palmivora* colony growth. This data explains that the combination of this essential oil has potential as a biofungicide.

Keywords : *Theobroma cacao*, *Phythophthora palmivora*, Essential Oils, Biofungicide.

